

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 914

64-G 数列／ご石・

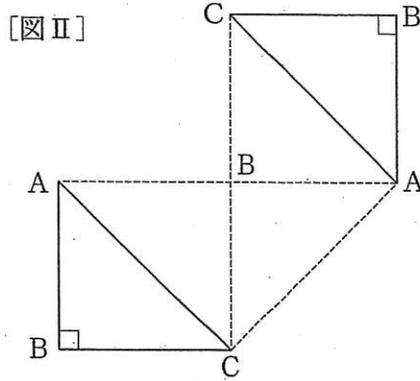
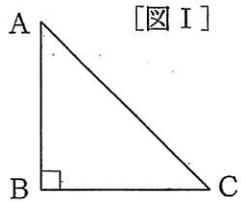
マッチ棒・タイル・

重なる図形

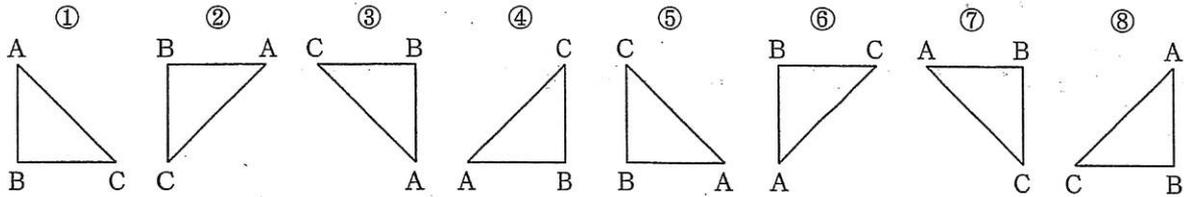
中受ゼミ G

1

[図 I] のような辺 AC の長さが 6cm である直角二等辺三角形 ABC があります。
 この三角形 ABC を, [図 I] の状態から 1 回目は辺 AC で折り返し, 2 回目は辺 BC で折り返し, 3 回目は辺 AB で折り返します。以降も, 辺 AC → 辺 BC → 辺 AB の順に繰り返して折り返していきま。[図 II] は, 4 回目まで折り返したときの図です。次の問いに答えなさい。



- (1) 12 回折り返したとき, 最初の位置の点 C と, 12 回折り返した後の位置の点 C をまっすぐな線で結んだときの長さは何 cm ですか。
- (2) 1905 回折り返したとき, 三角形 ABC はどの方向を向いていますか。以下の①~⑧より選びなさい。



2

下の図1において、サイコロの3つの見える面の数の和は6となっています。このサイコロを図2のように右側に転がすと、3つの見える面の数の和は7になります。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、サイコロの向かい合う面の数の和は7となっています。

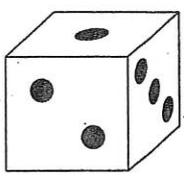


図1

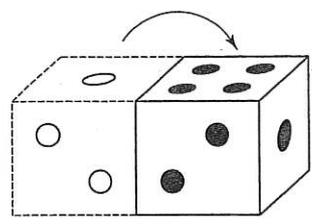


図2

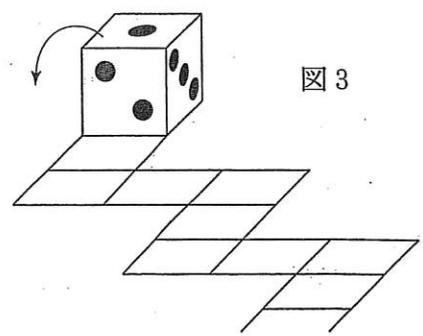
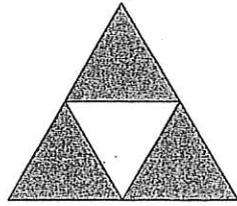
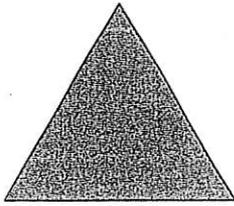


図3

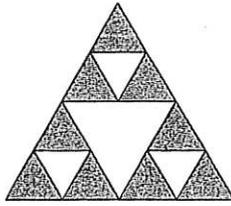
- (1) サイコロを図1の状態から右に3回転がしたとき、3つの見える面の数の和を求めなさい。
- (2) サイコロを図1の状態から右に777回転がしたとき、3つの見える面の数の和を求めなさい。
- (3) 図3のように、サイコロを図1の状態から手前に2回転がし、続けて右に2回転がし、また手前に2回転がし…という作業をくり返します。図1の状態から2999回転がしたとき、3つの見える面の数の和を求めなさい。

3

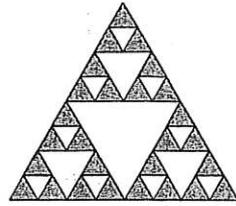
下の図のように、黒い正三角形1つを、黒い正三角形3つと白い正三角形1つに分割する作業を何回か行いました。分割した4つの正三角形は、すべて合同な正三角形になるようにします。この作業を繰り返していくとき、次の問に答えなさい。



1回目



2回目



3回目

.....

- (1) 4回目の作業で黒い正三角形の個数は何個になりますか。
- (2) 6回目の作業で白い正三角形の個数は何個になりますか。